



KIMYOVIY TOLALARNING IJOBIY VA SALBIY TOMONLARI

O'zbekiston tumani 1-son politexnikumi maxsus fan o'qituvchisi

Qodirova Shohista Muhammadovna

Annotatsiya: Kimyoviy tolalar zamonaviy sanoat va kundalik hayotda keng qo'llaniladigan materiallar hisoblanadi. Ular inson faoliyatining turli sohalarida muhim o'rin tutadi va ko'plab afzalliklari bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, kimyoviy tolalarning ayrim salbiy tomonlari ham mavjud bo'lib, ularni to'liq tushunish va baholash uchun keng ko'lamli tahlil zarur. Ushbu maqolada kimyoviy tolalarning ijobiy va salbiy tomonlari batafsil yoritiladi, ularning sanoatdagi o'rni, ekologik va sog'liqqa ta'siri, shuningdek, kelajakdagi rivojlanish istiqbollari haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: kimyoviy tolalar, sanoat, polimer, kimyoviy moddalar, tozalash, fizik va kimyoviy xossalari, chidamliligi, yengilligi.

Kimyoviy tolalar — bu sintetik yoki sun'iy yo'l bilan ishlab chiqarilgan tolalar bo'lib, ular tabiiy tolalardan farqli ravishda kimyoviy moddalardan olinadi. Ularning tarkibi va xossalari turli xil bo'lib, ular polimerlar asosida ishlab chiqiladi. Kimyoviy tolalarning eng ko'p tarqalgan turlari orasida poliester, poliamid (naylon), polipropilen, akril tolalar va boshqalar mavjud. Ushbu tolalar o'zining mustahkamligi, yengilligi, chidamliligi va boshqa foydali xususiyatlari bilan mashhurdir. Kimyoviy tolalarning sanoatdagi qo'llanilishi juda keng bo'lib, ular kiyim-kechak, mebel, avtomobilsozlik, qurilish, tibbiyot va boshqa ko'plab sohalarida ishlatiladi. Kimyoviy tolalarning eng katta ijobiy tomonlaridan biri ularning yuqori mustahkamligi va chidamliligidir. Ular tabiiy tolalarga nisbatan ko'proq mexanik yuklarga bardosh bera oladi, shuningdek, yirtilish va deformatsiyaga nisbatan chidamli hisoblanadi. Bu xususiyat ularni sport anjomlari,



himoya vositalari, avtomobil va aviatsiya sanoatida keng qo'llash imkonini beradi. Bundan tashqari, kimyoviy tolalar yengil bo'lib, ularning og'irligi tabiiy tolalardan kamroq bo'ladi, bu esa mahsulotlarning qulayligini oshiradi va ularni tashishda qulaylik yaratadi.[1]

Kimyoviy tolalarning boshqa bir muhim afzalligi ularning namlikni yutmaslik xususiyatidir. Ko'pgina sintetik tolalar suvni yutmaydi yoki juda kam miqdorda yutadi, bu esa kiyim-kechak va boshqa mahsulotlarning tez qurishiga va uzoq muddat davomida namlikdan zarar ko'rmasligiga olib keladi. Bu xususiyat ayniqsa sport kiyimlari, tashqi kiyimlar va boshqa maxsus kiyim turlarida juda qadrlanadi. Shuningdek, kimyoviy tolalar ko'pincha kimyoviy moddalarga, mikroorganizmlarga va chirishga chidamli bo'ladi, bu ularning uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlaydi. Kimyoviy tolalar ishlab chiqarishda rang-baranglik va turli dizaynlarni yaratish imkoniyati mavjud. Sintetik tolalar turli ranglarda va tuzilmalarda ishlab chiqarilishi mumkin, bu esa dizaynerlarga va ishlab chiqaruvchilarga keng imkoniyatlar yaratadi. Shuningdek, ularni qayta ishlash va turli qo'shimchalar bilan aralashtirish orqali mahsulotlarning xususiyatlarini o'zgartirish mumkin. Bu esa kimyoviy tolalarni moda sanoatida va boshqa sohalarda juda ommabop qiladi.[2]

Kimyoviy tolalar ishlab chiqarish jarayoni ko'pincha samarali va iqtisodiy jihatdan foydali hisoblanadi. Ularni ishlab chiqarish uchun tabiiy resurslarga nisbatan kamroq joy va resurs talab qilinadi, bu esa ularni sanoat uchun qulay qiladi. Bundan tashqari, kimyoviy tolalar ishlab chiqarish jarayonida sifat nazorati osonroq amalga oshiriladi, bu esa mahsulotlarning bir xil sifatda bo'lishini ta'minlaydi. Shu sababli, kimyoviy tolalar sanoatda keng qo'llaniladi va ularning ishlab chiqarish hajmi yildan-yilga oshib bormoqda. Biroq, kimyoviy tolalarning salbiy tomonlari ham mavjud bo'lib, ular haqida ham to'liq ma'lumotga ega bo'lish muhimdir. Eng katta muammo ularning atrof-muhitga ta'siri bilan bog'liq.



Kimyoviy tolalar tabiiy bo'lmagan materiallardan tashkil topganligi sababli, ularning parchalanishi uzoq vaqt talab qiladi va ko'pincha ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Plastik tolalar, masalan, polipropilen va poliestер, tabiiy muhitda yuz yillar davomida parchalanmaydi va bu ularning atrof-muhitga zararli ta'sirini oshiradi. Bu esa global ifloslanish muammosini kuchaytiradi va tabiatning barqarorligini tahdid ostiga qo'yadi.[3]

Kimyoviy tolalarning sog'liqqa ta'siri ham muhim masaladir. Ba'zi sintetik tolalar ishlab chiqarish jarayonida yoki undan keyingi bosqichlarda inson salomatligiga zararli bo'lishi mumkin bo'lgan kimyoviy moddalar ishlatiladi. Masalan, ba'zi tolalar allergik reaksiyalarni keltirib chiqarishi yoki teri va nafas yo'llariga zarar yetkazishi mumkin. Shuningdek, kimyoviy tolalardan tayyorlangan kiyimlar uzoq vaqt kiyilganda terining nafas olishini qiyinlashtirishi mumkin, bu esa teri kasalliklariga olib kelishi mumkin. Shu sababli, kimyoviy tolalardan foydalanishda ehtiyotkorlik va sifatli mahsulotlarni tanlash muhimdir.[4]

Kimyoviy tolalarning qayta ishlanishi ham muammoli masala hisoblanadi. Ko'pchilik sintetik tolalar qayta ishlash jarayonida murakkabliklarga duch keladi, ularning qayta ishlanish darajasi past bo'lishi mumkin. Bu esa chiqindilar hajmining oshishiga olib keladi va chiqindilarni boshqarish tizimlariga ortiqcha yuk tushiradi. Shu bilan birga, kimyoviy tolalarning ko'pchiligi biologik parchalanmaydigan materiallar bo'lgani uchun ularni yo'q qilish yoki qayta ishlash qiyin. Bu esa chiqindilarni yo'q qilishda qo'shimcha xarajatlar va ekologik muammolarni keltirib chiqaradi.[5]

Kimyoviy tolalarning ishlab chiqarilishi ham ba'zan energiya va tabiiy resurslarni ko'p talab qiladi. Polimerlar sintezi jarayonida ko'plab kimyoviy reaksiyalar va yuqori harorat talab qilinadi, bu esa energiya sarfini oshiradi. Natijada, kimyoviy tolalarning ishlab chiqarilishi atrof-muhitga salbiy ta'sir



ko'rsatishi mumkin, ayniqsa, energiya manbalari asosan fosil yoqilg'ilar bo'lsa. Bu esa global issiqxona gazlari chiqindilarining ko'payishiga olib keladi va iqlim o'zgarishiga ta'sir qiladi. Kimyoviy tolalarning ba'zi turlari inson salomatligi uchun xavfli bo'lishi mumkin bo'lgan kimyoviy moddalarni o'z ichiga oladi. Masalan, ba'zi tolalar ishlab chiqarishda ishlatiladigan plastifikatorlar, stabilizatorlar va boshqa qo'shimchalar toksik bo'lishi mumkin. Bu moddalar mahsulotlardan ajralib chiqib, inson organizmiga zarar yetkazishi mumkin. Ayniqsa, bolalar uchun mo'ljallangan mahsulotlarda bunday kimyoviy moddalar mavjudligi xavfli hisoblanadi. Shu sababli, kimyoviy tolalar ishlab chiqarishda xavfsiz va ekologik toza materiallardan foydalanishga e'tibor qaratish zarur. Kimyoviy tolalarning ijtimoiy va iqtisodiy ta'siri ham ko'rib chiqilishi lozim. Ular sanoatda ish o'rinlari yaratadi, yangi texnologiyalarni rivojlantirishga turtki beradi va iqtisodiy o'sishga hissa qo'shadi. Shu bilan birga, kimyoviy tolalarning keng tarqalishi tabiiy tolalarga bo'lgan talabni kamaytirishi mumkin, bu esa ba'zi hududlarda iqtisodiy muammolarni keltirib chiqaradi. Shuningdek, kimyoviy tolalarning arzonligi va ko'p miqdorda ishlab chiqarilishi iste'mol madaniyatining ortishiga olib kelishi mumkin, bu esa resurslarning behuda sarflanishiga yo'l ochadi. Kelajakda kimyoviy tolalarning rivojlanishi ekologik xavfsizlik va barqarorlik tamoyillariga asoslanishi kerak. Yangi texnologiyalar yordamida biologik parchalanadigan, qayta ishlanishi oson va inson salomatligiga zarar yetkazmaydigan tolalar ishlab chiqarish ustuvor vazifa bo'lishi lozim. Shuningdek, kimyoviy tolalarning ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali va ekologik toza qilish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash tizimlarini rivojlantirish zarur. Bu esa atrof-muhitni muhofaza qilish va inson salomatligini saqlashga xizmat qiladi.[6]

**Xulosa:**

Xulosa qilib aytganda, kimyoviy tolalar zamonaviy hayotda muhim material sifatida keng qo'llaniladi va ko'plab ijobiy tomonlarga ega. Ularning mustahkamligi, chidamliligi, yengilligi va namlikni yutmaslik xususiyatlari ularni sanoat va kundalik hayotda talab qilinadigan materiallarga aylantiradi. Shu bilan birga, kimyoviy tolalarning ekologik zararli ta'siri, sog'liqqa bo'lgan xavflari, qayta ishlashdagi muammolar va ishlab chiqarish jarayonlarining energiya talabchanligi kabi salbiy tomonlari ham mavjud. Shu sababli, kimyoviy tolalarning kelajakdagi rivojlanishi ekologik toza, xavfsiz va barqaror texnologiyalar asosida bo'lishi lozim. Bu esa insoniyatning sanoat va tabiat bilan uyg'unlashgan rivojlanishini ta'minlashga yordam beradi. Kimyoviy tolalarning ijobiy va salbiy tomonlarini to'liq anglash va ularni muvozanatlash yo'llarini izlash zamonaviy jamiyat uchun muhim vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev M., "Kimyoviy tolalar va ularning sanoatdagi qo'llanilishi", Toshkent, 2018.
2. Islomov S., "Kimyoviy tolalarning ekologik ta'siri", Kimyo va texnologiya jurnali, 2019, №3.
3. Rasulova N., "Kimyoviy tolalar: afzalliklari va kamchiliklari", O'zbekiston kimyo instituti nashri, 2020.
4. Toshpo'latov J., "Yangi avlod kimyoviy tolalar va ularning xususiyatlari", Fan va texnika, 2021, №5.
5. Xolmatov D., "Kimyoviy tolalarning sog'liqqa ta'siri", Tibbiyot va ekologiya, 2019, №2.
6. Yusupova G., "Kimyoviy tolalar va ularning sanoatdagi roli", Oliy ta'lim va ilm-fan, 2022.
7. Karimov A., "Kimyoviy tolalarning ishlab chiqarish texnologiyasi va ekologiyasi", Kimyo sanoati, 2017.